专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		

专业	姓名	日期
电气		
暖通		

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fang Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

兴建单位：汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

工程名称：竞海村农贸市场提升建设项目

图　　别：给排水施工图

建筑面积：详见建筑施工图

日　　期：2022.09

建筑施工图图纸目录

序号	图 纸 名 称	图别	图号	幅号	附　　注
1	图纸目录	水施	S-01	A2	
2	室内给排水设计总说明	水施	S-02	A2	
3	室内消防设计总说明	水施	S-03	A2	
4	图例及材料表	水施	S-04	A2	
5	首层给排水平面图	水施	S-05	A2	
6	二层给排水平面图	水施	S-06	A2	
7	三至六层给排水平面图	水施	S-07	A2	
8	屋面层给排水平面图	水施	S-08	A2	
9	生活给水系统图　　消火栓给水系统图	水施	S-09	A2	
10	排水系统原理图	水施	S-10	A2	
11	卫生间给排水大样图	水施	S-11	A2	
12	给排水抗震设计说明及大样图	水施	S-12	A2	
13	室内给排水设计总说明	水施	ZS-01	A2	
14	室外给排水总平面图	水施	ZS-02	A2	

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审　定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审　核	刘贺红	
校　对	许晖东	
设　计	周　鑫	
制　图	周　鑫	

图　名：
图纸目录

工程编号		
图　别	水　施	
图　号	S-01	
日　期	2022.09	
版　本	1.0	

室内给排水设计总说明

✓一、工程概况：

本栋建筑为多层民用建筑，耐火等级为二级，地上主体六层，建筑高度为21.15m，总建筑面积2469.61m2，其中首层基底面积为377.16m2。

✓二、设计范围：

红线范围以内的生活给水系统、生活排水系统、雨水系统。

✓三、设计依据

建设单位提供的设计任务书、规划有关批复文件；

现行国家颁布的相关规范通则及规定：

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
《室外给水设计标准》GB50013-2018
《室外排水设计标准》GB50014-2021
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032-2016
《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015
《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012
《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014
《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016）
《节水型生活用水器具》CJ/T 164-2014
《民用建筑设计通则》GB50352-2019
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021

3. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；
4. 建设单位提供的有关市政管线资料（包括给水、污水、雨水的接管点位置、管径及标高等）

✓四、室内生活给水系统：

1. 市政给水资料：给水压力为0.30Mpa，管径为DN300，属于环状管网。由两条不同的市政给水管引入。
2. 供水方式：由市政管网直接供水。
3. 生活用水量：最高日生活用水定额 5L/平方米每日 50L/人·班　最高日用水量：16 m^3/d
4. 管材

1). 室内给水管：支管、入户管采用：PP-R管，电熔连接；S5系列管材
干管及立管采用给水钢塑复合压力管，扩口式管件连接（<DN65采用螺帽式紧固）
扩口式管件连接（>DN65螺栓式紧固）；承压压力为1.25MPa
2). 给水系统采用的管材和管件，应符合现行产品标准的要求。管道和管件的工作压力不得大于产品标准标称的允许工作压力。
3). 给水管道必须采用与管材相适应的管件，管材必须达到饮用水卫生标准。
4). 钢塑管与塑料管连接及与阀门等连接应采用相匹配的专用过渡接头。
5. 管道的安装方式：如图纸没有注明，管道采用明装；如管道采用暗装，暗装管道的墙槽应在土建施工时预留。
6. 管道固定，支架，吊架详图集02S405-2/16-20.
7. 给水管道穿越伸缩缝或变形缝时，应作伸缩处理，可安装波纹补偿器。
8. 在屋面设的水平管段，在阀门、三通、弯管及直线段适当间距的下部应设管墩，用C10混凝土捣制。
9. 卫生器具及给水出水口要求
1). 卫生器具和配件应采用节水型产品。卫生洁具选型由甲方自定，甲方应在施工预留洞前确定产品。
2). 公共场所卫生间的洗手盆宜采用感应式或延时自闭式水嘴等限流节水装置，小便器宜采用感应式或延时自闭式冲洗阀。
3). 住宅大便器一次冲水量不得大于5L/s.
4). 大便器（槽）应配设冲洗水箱或带有防污隔断的自闭冲洗阀，严禁与管道直接连接冲洗。
5). 公共卫生间卫生器具设备安装详国标09S304，住宅卫生间卫生器具设备安装详国标14S307。
6). 卫生器具和配件应符合国家现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014的有关要求。
7). 卫生器具和用水设备、构筑物等的生活饮用水管配水件出水口应符合下列规定：
a). 出水口不得被任何液体或杂质所淹没；
b). 出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍。
10. 塑料给水管道刷油及防腐没有特殊要求，不刷油，其他按规范做加强防腐。
11. 室外给水管道上的阀门应设在阀门井内，阀门井做法详05S502；
12. 生活给水管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部分取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。
13. 用水计量水表和耗热量表设置应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB-50015和《民用建筑节水设计标准》GB-50555的有关规定。
14. 给排水系统器材、器具宜采用低阻力、低水耗产品。
15. 当未注明时，各种材质的给管道系统试验压力均为工作压力的1.5倍，但不得小于0.6Mpa 。
16. 生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和，开经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

✓五、室内排水系统：

1. 室内生活污水和生活废水采用分流制，污水经化粪池后排至市政污水管道。
2. 最高日生活污水排水量为 14.4 m^3/d
3. 室内污、废排水、空调凝结水排水立管（多层住宅、多层公共建筑）：硬聚氯乙烯(PVC-U)
4. 首层雨水管设置于室内时采用承压塑料管，胶粘剂承插粘接。
5. 室内污、废排水、空调凝结水排水立管（50m及50m以上高层建筑）：硬聚氯乙烯建筑排水管，弹性密封圈连接，
6. 室内雨水排水管(多层住宅、多层公共建筑)：硬聚氯乙烯(PVC-U)，胶粘剂承插粘接。
7. 室内雨水排水管(50m及50m以上)：硬聚氯乙烯实壁加厚管管，弹性密封圈连接，S11.2系列管材。
8. 塑料排水立管穿越楼层、防水墙时，应设置阻火装置。
9. 粘接或热熔连接的塑料排水立管应根据其管道的伸缩量设置伸缩节，伸缩节宜设置在汇合配件处。排水横管应设置专用伸缩节。
10. 管道闭水试验应符合下列规定：
1). 试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计；
2). 试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加2m计；
3). 管道闭水试验应按规范《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008附录D(闭水法试验)进行；
8. 排水立管靠近与卧室相邻的内墙时，应采用橡胶密封圈柔性接口机制的排水管铸铁管、双臂芯层发泡塑料排水管、内螺旋消音塑料排水管等有消声措施的管材。
9. 排水管塑料管的伸缩节、固定、管卡、吊架安装详：10S406/29-51.
10. 排水管刷油及防腐没有特殊要求，不刷油。
11. 排水管道清扫口安装详：10S406/44。
12. 排水立管检查口安装离地1.0m。
13. 雨水排水系统：
1). 屋面雨水采用重力流排水系统，经室内雨水管排至室外雨水管道。
2). 室外地面雨水经雨水口，由室外雨水管汇集，排至市政雨水管。
3). 空调凝结水排水管，间接排至屋面、花池或雨水口。
4). 根据汕头市设计暴雨强度公式：Q=1602.902 (1+0.633lgP) /(t+7.149)^0.592 (升/秒.公顷) 计算设计暴雨强度。

屋面雨水设计重现期P=5年。降雨历时5 min；
室外场地雨水的重现期P=10年，t取5 min。

5). 屋面排水工程与溢流设施的总排水能力不小于50年降雨重现期的雨水量。
6). 雨水斗的进水口应水平安装，雨水斗应按产品说明书的要求和顺序进行安装。
7). 屋面结构施工时应按设计要求预留雨水斗预留孔。
8). 当屋面防水施工完成、雨水管道确认畅通、清除流人短管内的密封膏后，再安装整流装置、导流罩等部件。
9). 雨水斗安装后，雨水斗边缘与屋面相连处不应漏水。
10). 屋面采用专用雨水斗，不得用水平篦子取代，雨水斗安装详：09S302。
14. 同层排水部位的地面和局部墙面应有防水构造。墙体支架、楼板支架与设施的安装及管线的敷设不应破坏防水层。
15. 明露管道可根据其安装处的环境需求（现场定）刷与环境颜色一致的涂料。

✓六、管道敷设

1. 套管
1). 室内给水、排水立管道在穿过卫生间、厨房楼板及地下室外墙时应预留刚性防水套管，施工安装参照02S404；
穿屋面、阳台排水管应预留刚性防水套管，其顶部高出屋面、阳台完成面50mm，底部与楼板底面相平。
2). 给排水管道穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施；
3). 给排水管穿越防火墙、防火卷帘、管道井处设置阻火装置。
4). 排水立管明设且其管径大于或等于110mm时，立管穿越楼层处应采取防止火灾贯穿的措施。
5). 消防水泵吸水管穿越消防水池时，应采用柔性套管；
6). 用于饮用水水池的防水套管，其密封圈、密封膏、防护涂料等应无毒，符合GB/T17219-1998标准的规定，且应过国家、地区卫生防疫权威机构的检测。
2. 管道坡度
1). 排水横支管坡度为_0.026;
2). 排水横干管（排出管）除图纸标注外，一般为De50，i=0.035；De75；i=0.025；De110,i=0.02；De160，i=0.01，De200，i=0.008。
3). 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置；通气管按0.026的上升坡度坡向通气立管。
3. 管道防沉降
1). 当管道采用埋地敷设的方式接出室外时，室内埋地给排水管道均用元钢挂钩吊码固定于梁（板）底下。
4. 管道连接
1). 室内排水沟与室外排水管道连接处，应设水封装置。
2). 排水管道的连接应符合下列规定：
a. 卫生器具排水管与排水横管垂直连接，应采用90度斜三通b. 排水管道的横管与立管连接，宜采用45度斜三通或45度斜四通和顺水三通或顺水四通c. 排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45度弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90度弯头。d. 排水管应避免在轴线上偏置，当受条件限制时，宜用乙字管或两个45度弯头连接。e. 支管接入横干管，立管接入横干管时，宜在横干管管顶或两侧45度范围内接入。

✓七、阀门、附件及其它

1. 阀门
1). 给水管：管径DN≤50mm者采用铜质截止阀，DN>50mm者采用铜质闸阀；
2). 各类阀门的材质应耐腐蚀和耐压，应符合《给排水用软密封闸阀》CJ/T216-2005城镇建设行业标准。
2. 附件及其它
1). 一般部位宜设置直通式地漏；卫生标准高或不经常使用地漏排水的场所，应设密闭地漏；食堂、厨房和公共浴室等宜设置网框式地漏；洗衣机部位设置多用式（篦易）地漏；地漏篦子表面应低于该地面5-10mm；严禁采用活动机械密封替代水封；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。
2). 除自带存水弯的卫生器具外，所有卫生器具与地漏均应设存水弯。存水弯及地漏水封深度不得小于50mm，详04S301。
3). 大于DN50的水表均采用螺翼式水表，等于或小于DN50水表均采用旋翼式水表。
4). 水管网末端、最高点、凸段峰点均应设自动排气阀，详01SS105。
5）燃气热水器、电热水器必须带有保证使用安全的装置。严禁在浴室内安装直接排气式燃气热水器等在使用空间内积聚有害气体的加热设备。
6）、燃气设备的设置应符合下列规定：
（1）、燃气设备严禁设置在卧室内；（2）、严禁在浴室内安装直接排气式、半密闭式燃气热水器等在使用空间内积聚有害气体的加热设备；（3）、户内燃气灶应安装在通风良好的厨房、阳台内；
（4）、燃气热水器等燃气设备应安装在通风良好的厨房、阳台内或其他非居住房间。

✓八、绿色建筑专项说明：

1）、本工程生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求。
2）、生活水箱必须定期清洗消毒，每半年不得少于一次。
3）、本工程使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于50mm。
4）、非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
5）、按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置。
6）、各分区内供水压力超过0.20MPA的楼层供水管起端设置减压阀，阀后压力不得超过0.20MPa。
7）、本工程卫生器具和配件采用节水型产品，用水效率达到2级。
8）、本工程所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。
9）、设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况，远传水表可以实时的将用水量数据上传给管理系统。
12）、本说明未尽事宜，见绿色建筑专篇说明。

✓九、管道工程应按以下技术规程进行施工：

1）、《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-2010
2）、《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》CECS122:2001
3）、《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》CECS125:2001
4）《建筑给水铝塑复合管管道工程技术规范》CECS105:2000
5）《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ 142-2014

✓十、其他

1. 管径以mm计，其余以m计。De表示外径，DN表示内径。
2. 室内±0.00相当于85高程绝对标高 _____ m。
3. 本图所注管道标高：给水管、防水套管指管中心标高，排水管指管内底标高。
4. 本说明未尽事宜，施工及验收执行《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2005及《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2002
《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29-2010
修改设计必须通过设计人员，工程验收严格按设计图进行，对不合格的劣质产品和不符合设计要求的不予验收。
5. 本工程所采用的全国通用给水排水标准图集，本院不发图，施工单位自备。
6. 本设计需经图纸会审及施工交底后方可施工。

专业 | 建筑 | 结构 | 给排水
日期 | 专业 | 电气 | 暖通
日期 | 专业 | 建筑 | 结构 | 给排水

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：
室内给排水设计总说明

工程编号		
图别	水施	
图号	S-02	
日期	2022.09	
版本	1.0	

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		

室内消防设计总说明

✓ 一、工程概况：

本栋建筑为多层民用建筑，耐火等级为二级，地上主体六层，建筑高度为21.15m，总建筑面积2469.61m2,其中首层基底面积为377.16m2。

✓ 二、设计范围：

红线范围以内的室外消防系统、室内消火栓系统、灭火器配置。

✓ 三、设计依据

1.建设单位提供的设计任务书、规划有关批复文件；

2.现行国家颁布的相关规范通则及规定：

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

3.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

4.建设单位提供的有关市政管线资料（包括给水、污水、雨水的接管点位置、管径及标高等）

✓ 四、消火栓给水系统：

1.市政给水资料：给水压力为0.30Mpa,管径为DN300,属于环状管网。由两条不同的市政给水管引入。

2.室外消防系统采用市政直供。

3.室外消火栓用水量：

消防系统	消防设计流量（L/S）	火灾延续时间(h)	一次火灾用水量(m3)
室外消火栓系统	25L/S	2	180

4.室内消防用水量：

消防系统	消防设计流量（L/S）	火灾延续时间(h)	一次火灾用水量(m3)
室内消火栓系统	15L/S	2	108
自动喷水灭火系统			
合计			108

1）室内消火栓系统采用采用临时高压消防给水系统，竖向不分区。

2）室内消防系统消防水池容积取108立方米。（水泵房设置于竟海居委会屋面层）消防水泵房标高21.50m

3）供水方式：由已建竟海居委会屋面消防水池（V=108立方米）及消防水泵房加压供水。本工程按综合楼设计，消防水泵房内设置消火栓主泵，消火栓主泵规格为：Q=15L/S，H=35m,一用一备；已建竟海居委会屋面水泵房内设置消火栓稳压泵，消火栓稳压泵规范为：Q=1L/S,H=20m,一用一备，配容积300L的气压罐，满足本次设计要求。

5.室内消火栓配置：

单阀单出口消火栓栓口直径65mm，水枪直径19mm，DN65mm衬胶水带25m。
室内消火栓安装见国标15S202；室内消火栓安装方式：暗装。
消火栓栓口安装高度1.10m，栓口垂直于墙壁。其出水方向宜向下或与设置消火栓的墙面成90度。
暗装消火栓箱后留60mm用防火板包封加挂钢丝网片，防火板刷防火涂料，耐火极限为3小时.

6.设有室内消火栓的建筑应设置带有压力表的试验消火栓。

7._____层采用减压稳压型消防栓Ⅲ,栓口压力0.35Mpa。

8.水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，现场应标明供水系统、供水范围和额定压力。
消防水泵接合器的设置要求详给水平面图。

9.管材和接口

架空管道管材采用热浸镀锌加厚钢管，管径小于或等于DN50时，采用螺纹和卡压连接，
当管径大于DN50时，采用沟槽连接件连接或法兰连接，
当安装空间较小时采用沟槽连接件连接。阀门、管材、附件等承压压力为1.60MPa。

10.管道防腐

1）.金属管材应采用防腐处理。在涂刷底漆前，应清除表面的污垢、锈斑、焊渣等物。
2）.热浸镀锌钢管防腐做法：红丹打底一道，刷红色调和漆两道 。
3）.当管道敷设在有腐蚀性的环境中，管外壁应刷防腐漆或缠绕防腐材料。
4）.焊接接口完工之后，应立即做防腐处理。

11.阀门及其它

1）.室外给水管道上的阀门，宜设在阀门井内，阀门井大样详见国标S502
2）.各类阀门的材质，应耐腐蚀和耐压。
3）.室内架空管道的阀门宜采用螺阀、明杆闸阀或带启闭刻度的暗杆闸阀等；
4）.室外架空管道的阀门宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀或耐腐蚀的明杆闸阀。
5）.室内架空管道的阀门应采用球墨铸铁阀门，室外架空管道的阀门应采用球墨铸铁阀门或不锈钢阀门。
6）.选用阀门应符合《给排水用软密封闸阀》（CJ/T216-2005）。

12.消防管道安装完毕后，按规范《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014对其进行强度试验、冲洗和严密性试验（采用水进行试验），消防管材、阀门及其附件工作压力不小于1.2MPa,水压严密性试验在水压强度和管网冲洗合格后进行，试验压力为系统工作压力，稳压24h,无泄漏为合格。

管道类型	系统工作压力P（MPa）	试验压力P（MPa）	管道类型	系统工作压力P（MPa）	试验压力P（MPa）
钢管	<=1.0	1.5P,且不小于1.4	钢丝网骨架塑料管	P	1.5P,且不小于0.8
钢管	>1.0	P+0.4			

注：水压强度试验的测试点设在系统管网最低点。

13.消防设备应采用国家或广东公安消防部门批准的合格产品，本消防设计需经消防部分审核通过后方可施工，并且消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。

14.系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

✓ 六、灭火器配置

1.本工程除活动室外按中危险级A类火灾设计，各处配置MF/ABC4型磷酸铵盐干粉灭火器2具，其最大保护距离为20m；

2.本工程活动室按严重危险级A类火灾设计，各处配置MF/ABC5型磷酸铵盐干粉灭火器2具，其最大保护距离为15m；

3.除消火栓内设置灭火器外，其他部分灭火器位置详各层平面图。

4.灭火器的摆放应固定，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m，灭火器箱不得上锁。

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：

竟海村农贸市场提升建设项目

建设单位：

汕头市潮阳区海门镇竟海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：

室内消防设计总说明

工程编号		
图别	水施	
图号	S-03	
日期	2022.09	
版本	1.0	

专业	姓名	日期
专业	姓名	日期
专业	姓名	日期
专业	姓名	日期

卫生洁具图例

序号	图例	名称及说明
1		台式洗脸盆
2		洗脸盆
3		蹲式大便器
4		坐式大便器
5		妇女卫生盆
6		浴盆
7		挂式小便斗
8		立式小便器
9		洗菜盆
10		洗涤盆，化验盆
11		污水池
12		盥洗槽
13		小便槽
14		家用洗衣机
15		按摩浴缸
16	DKSL	电开水炉

标高采用符号

序号	符号	名称及说明
1	XX.XXX XX.XXX	XXX为室外地平或路面设计标高（绝对标高） XXX为给水管中，排水管内底标高（绝对标高）
2	XX.XXX	XX.XXX为给水管中，排水管内底标高 （建筑物±0.000以下XX.XXX）
3	H±0.250	H±0.250为给水管中，排水管内底距楼板建筑完成面以上（－为以下）0.250M
4	2F	2F为楼层编号：2楼
5		管内底标高
6		管中标高
7	1:70	室外标高

给水管件图例

序号	图例	名称及说明
1		阀门井
2		闸阀
3	DN＞DN＜50	截止阀
4		蝶阀
5		止回阀
6		消声止回阀
7		减压孔板
8		自动排气阀
9		减压阀
10		遥控浮球阀
11		Y型过滤器
12		泄压阀
13		弹簧安全阀
14		信号阀
15		水流指示器
16		浮球阀
17		底阀
18		球阀
19		电动阀
20		电磁阀
21		温度自动调节阀
22		吸气阀
23		疏水器
24		蒸塞阀
25		隔膜阀
26		倒流防止器
27		水表井（左）及水表组（右）
28		水表
29		水力警铃
30		水泵接合器

给水管件图例

序号	图例	名称及说明
31		计量泵
32		压力表
33		真空表
34		电节点压力表
35		自动记录压力表
36		自动记录流量计
37		温度计
38		喇叭口
39		平衡锤安全阀
40		水锤消除器
41		毛发聚集器
42		除垢器
43		柔性防水套管
44		刚性防水套管
45		管道固定支架
46		管道滑动支架
47		挡　墩
48		法兰连接
49		承插连接
50		活接头
51		三通连接
52		四通连接
53		盲　板
54		管道丁字上接
55		管道丁字下接
56		管道交叉（下方和后面的管道应断开）
57		弯折管（表示管道向后弯90°）
58		弯折管（表示管道向前弯90°）
59		管堵
60		法兰堵盖

给水管件图例

序号	图例	名称及说明
61		活动接头
62		管道变径（左为排水管，右为给水管）
63		套管伸缩器
64		可曲挠橡胶接头
65		弧形伸缩器
66		方形伸缩器
67		波形伸缩器
68		角阀
69		水龙头
70		皮带龙头
71		面盆龙头
72		肘式龙头
73		洗衣机龙头
74		化验龙头
75		洒水龙头
76		淋浴器莲蓬头
77		面盆冷热水混和龙头（直角阀）
78		面盆单把冷热水混和龙头
79		浴盆单把冷热水混和龙头
80		浴盆冷热水混和龙头
81		热水器
82		开水器
83		延时自闭式大便冲洗阀
84		延时自闭式小便冲洗阀
85		脚踏开关
86		旋转水龙头
87		自动冲洗水箱
88		饮水器
89		室内单口消火栓（开门方向应与图例一致）
90		减压稳压消火栓

给水排水管道图例

序号	图例	名称及说明
1	－J－J－	市政给水管
2	－XY－XY－	室内消火栓给水管
3	－X－X－	室外消火栓给水管
4	－ZP－ZP－	自动喷淋给水管
5	－Y－Y－	雨水管
6	－W－W－	污水管
7	－F－F－	废水管
8	－YF－YF－	压力废水管
9	－T－T－	通气管
10	－N－N－	空调凝结水管
11	－P－P－	地下室压力排水管
12		疏孔盖板排水明沟
13		排水暗沟
14	JL－n	给水立管
15	WL－n	生活污水立管
16	FL－n	废水立管
17	YL－n	雨水立管
18	XL－n	消防立管
19	ZL－n	自动喷水立管
20	TL－n	通气立管
21	2,3,4...	给水引入管
22	2,3,4...	消防给水引入管
23	2,3,4...	污水出户管
24	2,3,4...	废水出户管
25	2,3,4...	雨水出户管

排水管件图例

序号	图例	名称及说明
1		N形存水弯
2		P形及环形存水弯
3		检查口
4		清扫口
5		通气帽（成品）
6	YD	雨水斗（右侧为侧排雨水斗）
8		地漏（右侧为侧排地漏）
9		洗衣机专用地漏
10		方形地漏
11		圆形地漏（通用）
12		防爆地漏
13		排水漏斗
14	P1	检查井编号为P1
15		水封井
16		跌水井
17		泄水井
18		雨水口（单口）
19		雨水口（双口）
20		小雨水口
21	HC	矩形化粪池
22	HC	圆形化粪池
23	YC	除油池
24	ZC	中和池
25	W	雨水检查井
26	W	污水检查井
27		

给水管件图例

序号	图例	名称及说明
91		室外消火栓
92		洒水喷头（闭式，上喷）
93		洒水喷头（闭式，下喷）
94		洒水喷头（闭式，上下喷）
95		洒水喷头（开式）
96		直立式边墙型喷头（闭式）
97		水平式边墙型喷头（闭式）
98		湿式报警阀
99		干式报警阀
100		预作用报警阀
101		雨淋阀
102		末端测试阀
103		水炮
104		水泵
105		潜污泵
106		潜水泵
107		管道泵
108		卧式热交换器
109		立式热交换器
110		快速管式热交换器
111		气压罐
112		手提式灭火器（通用）
113		推车式干粉灭火器（通用）
114		手提式清水灭火器
115		两具手提式磷酸铵盐干粉灭火器
116		手提式二氧化碳灭火器
117		推车式BC类干粉灭火器
117		
118		

使用标准图集目录

序号	标准图编号	标准图名称	页次	备注
1	05S502	室外给水管道附属构筑物	全册	
2	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	全册	
3	03S402	室内管道支架及吊架	全册	
4	15S202	室内消火栓安装	全册	
5	99(03)S203	消防水泵接合器安装	11	
6	01(03)S305	小型潜水排污泵选用及安装	全册	
7	02S404	防水套管	19－24	
8	02SS405-2	无规共聚聚丙烯（PP－R）给水管安装	全册	
9	14S307	住宅厨、卫给排水管道安装	全册	
10	04S520	埋地塑料排水管道施工	全册	
11	10S406	建筑排水塑料管道安装	全册	
12	08S126	热水器选用及安装	全册	
13	01SS105	水平式水表安装	8	
14	01SS105	压力表选型及安装	19－24	
15	01SS105	排气阀	33－36	
16	01SS105	先导式可调节减压阀垂直安装图	76~79	
17	02S403	弯管型通气管	98－102	
18	04S301	排水设备附件构造及安装	全册	
19	09S304	卫生设备安装	全册	
20	16S518	雨水口（铸铁井圈）	全册	
21	04S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	全册	
22	09S302	雨水斗	3－9	
23	04S519	小型排水构筑物	全册	
24	05S502	室外给水管道附属构筑物	全册	
25	13S201	室外消火栓及消防水鹤安装	全册	

主要设备材料表

主要设备及材料表

序号	名称及规格		单位	数量	备注
	生活给水系统				
1	钢塑复合管（衬PE）	DN20~DN150	m	按需	公称压力见总说明
2	PP－R冷水管	DN20~DN80	m	按需	PN=1.0MPa
3	铜闸阀 Z15W-10T	DN20、DN25	个	按需	分户水表后
4	防盗铜闸阀	DN25	套	按需	分户水表前　PN=1.0MPa
5	铜闸阀 Z15W-10T	DN40~DN80	个	按需	
6	铜芯闸阀 Z15W-10T	DN50~DN80	个	按需	公称压力见总说明
7	自动排气阀	DN15~DN25	套	按需	含控制阀　PN=1.0MPa
8	水表	LXS-15、LXS-20	个	按需	
9	Y型过滤器	DN50	个	按需	PN=1.0MPa
10	可调式减压阀	DN20	个	按需	PN=1.0MPa
11	可屈挠橡胶接头 KXTII	DN50	个	按需	PN=1.0MPa
12	压力表	Y-60	个	按需	0~0.6MPa
	排水系统				
1	UPVC排水塑料管	DN50－DN150	m	按需	
2	UPVC内螺旋消音塑料排水管	DN100－DN150	m	按需	
3	87型雨水斗	DN100	个	按需	
4	座便器		套	按需	
5	洗脸盆		套	按需	
6	淋浴头		套	按需	
7	地漏	DN75DN100	个	按需	
	消防系统				
1	热镀锌钢管	DN65－DN150	m	按需	公称压力见总说明
2	自动排气阀	DN25	套	按需	含控制阀　PN=1.0MPa
3	试验消火栓	SN65	个	按需	
4	压力表	Y－60	个	按需	
5	室内消火栓箱SG24A65－J型				
	单栓箱内配：SN65消火栓1个		套	按需	
	DN65mm,L25m　衬胶水带1条				
6	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	3Kg~5Kg	具	按需	
7	水流指示器	ZSJZ150型 DN150、ZSJZ50型 DN50	个	按需	
8	信号阀	ZSFD－16Z型DN150、DN50 PN=1.60MPa	个	按需	
9	闭式玻璃球喷头	ZSTP15/68型	只	按需	包括1%备用喷头
	吊顶下方为装饰型　无吊顶处为直立型				不含吊顶内喷头
	注：上述部分的设备详见各设备厂商的材料表。本材料表不作为预算依据。				

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：

竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：

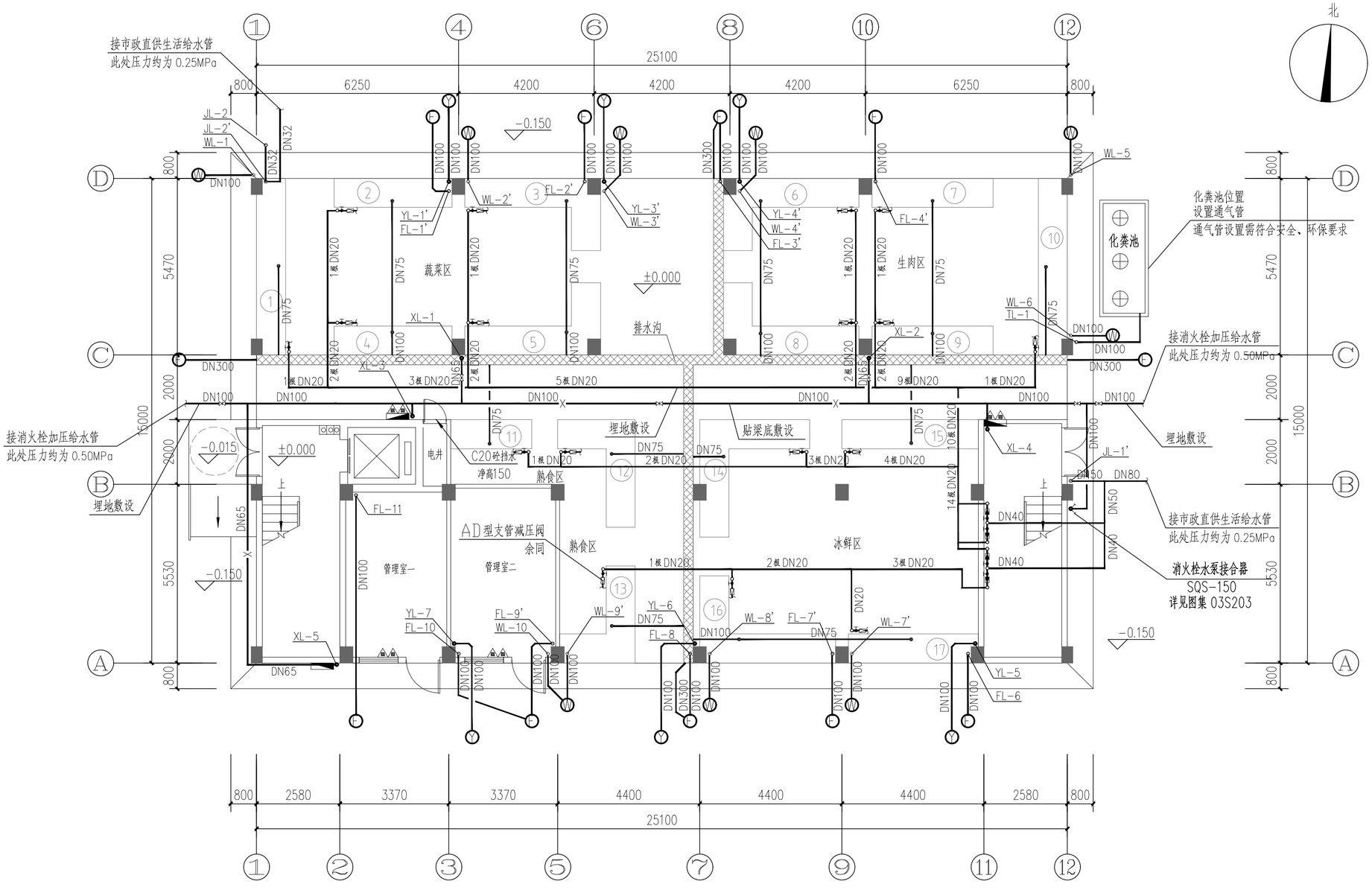
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：

图例及材料表

工程编号		
图别	水施	
图号	S－04	
日期	2022.09	
版本	1.0	



首层给排水平面图 1：100

注：冰鲜区等商铺若设水池，则水池补水管　最低处距离水面最高处的空气间隔应≥150mm。

说明：

1. 排水管在避让给水管情况下贴梁底并按规定坡度排出室外。
2. 室内排水管及所有排出管均为 UPVC 管，化粪池之前的排水管均为 UPVC 管.
3. 未标明之检查井井径均为 ø700，未标明污废水、雨水排出管管径均为De110,i=0.026.
4. ◎表示单体与总图的衔接井. xxx－xxx－xxx 表示为 管径－坡度‰－管长
   ⊘一检查井出水管内底标高　　--Ⓕ-- 废水井，　--Ⓜ-- 污水井，　--Ⓨ-- 雨水井，
5. 各排水立管与本层水平排出管的拐弯，连接处应有支撑固定措施。
6. 所有经梁底下通过的给排水管均用 ø10 热镀锌圆钢吊在梁或板下，以防止管道拉断，且安装后需对吊架涂装防腐。
7. 所有污水井必须做流槽，不得做沉砂，详见国标 "06MS201".
8. 施工时必须在第一口检查井的井盖上有 "污"、"废"、"雨" 的字体，确保在总图施工时不会接错管

层数	标高/m
屋面	21.000
6F	17.700
5F	14.400
4F	11.100
3F	7.800
2F	4.500
1F	0.000

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

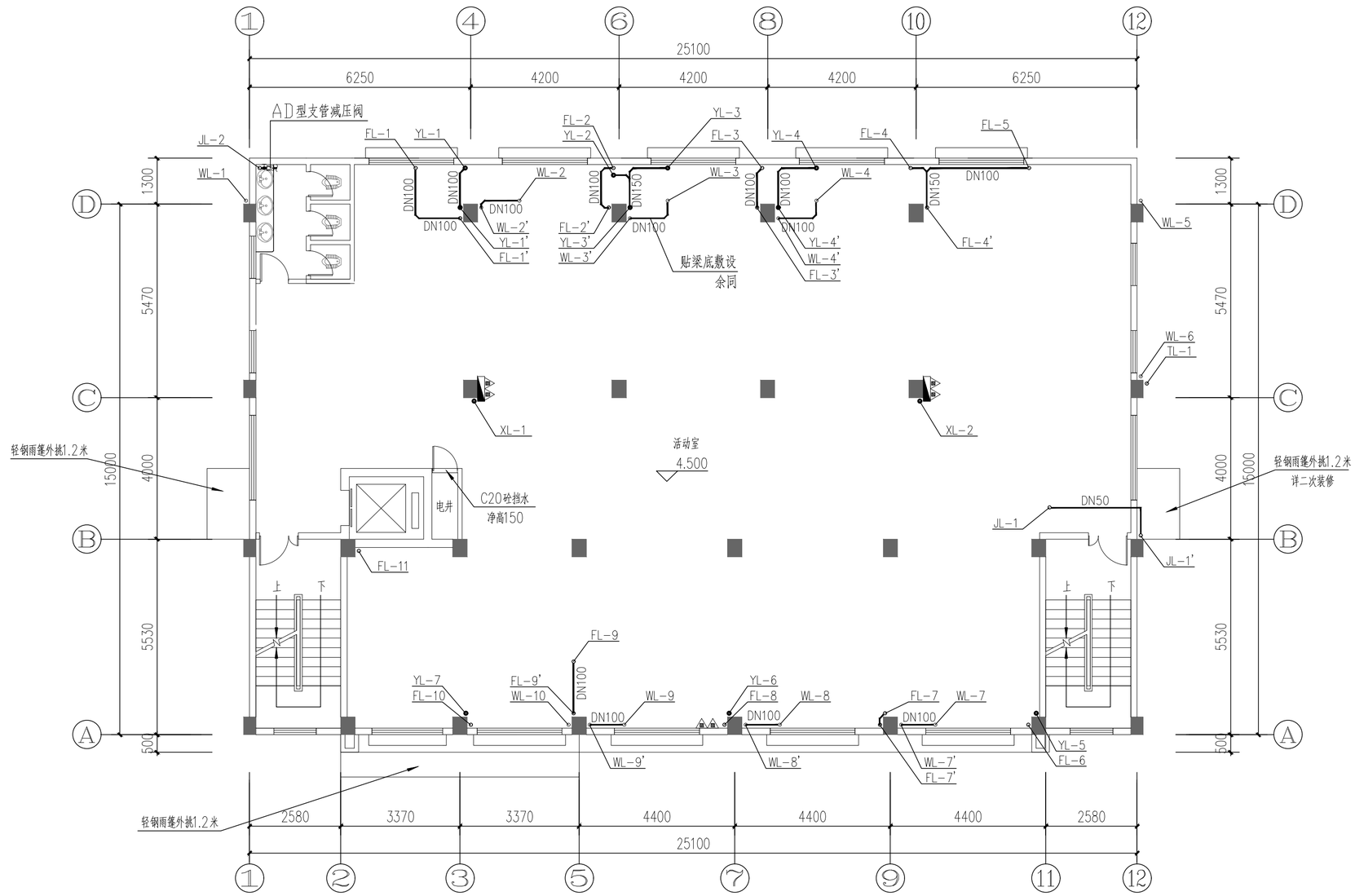
工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：
首层给排水平面图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-05	
日期	2022.09	
版本	1.0	



二层给排水平面图 1：100

注：活动室的灭火器按A类严重危险级，配置5kg 的MF/ABC5型灭火器，灭火级别3A，最大保护距离15m。

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

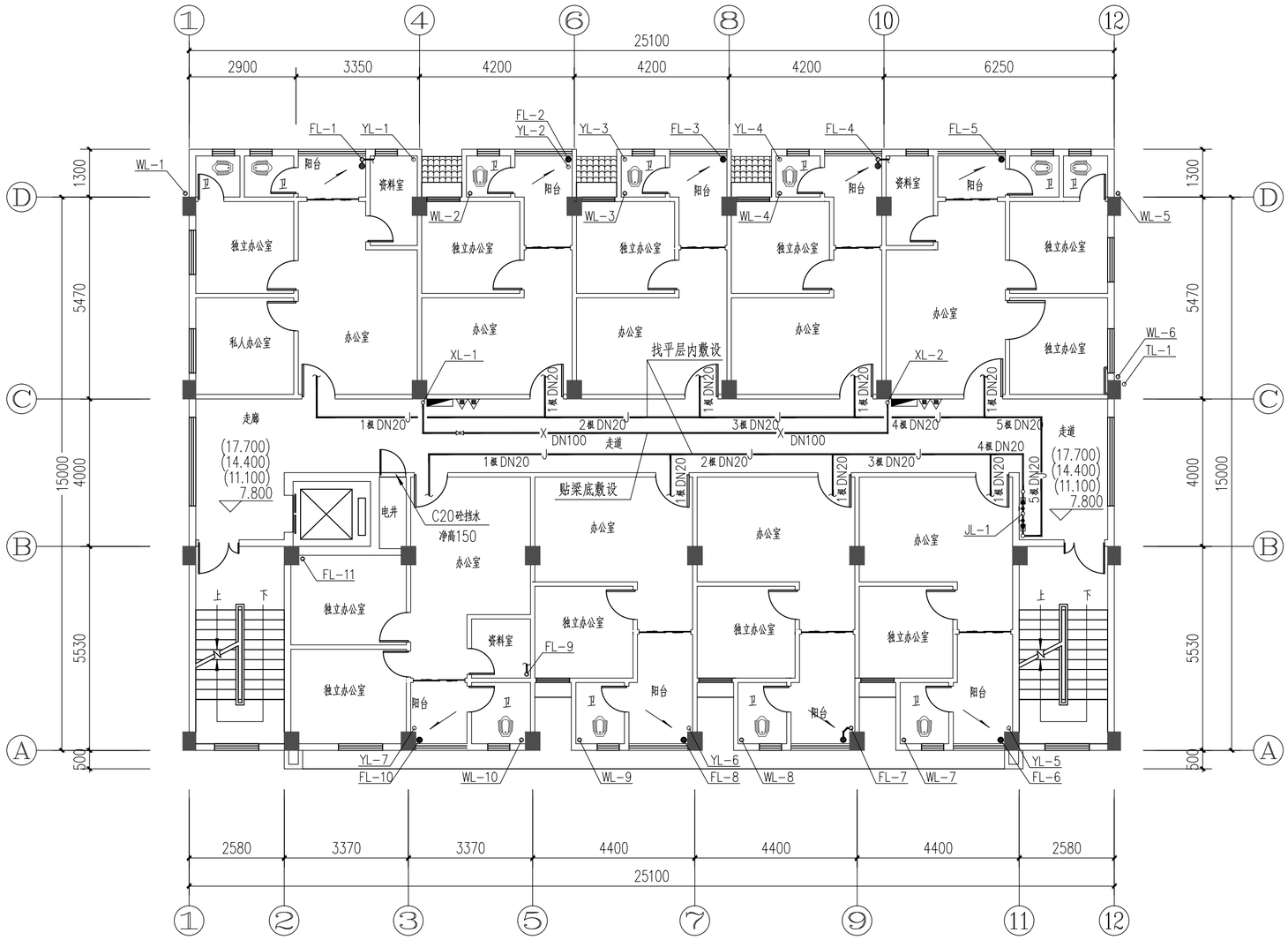
工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：
二层给排水平面图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-06	
日期	2022.09	
版本	1.0	



三至六层给排水平面图 1：100

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		

专业	姓名	日期
电气		
暖通		

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

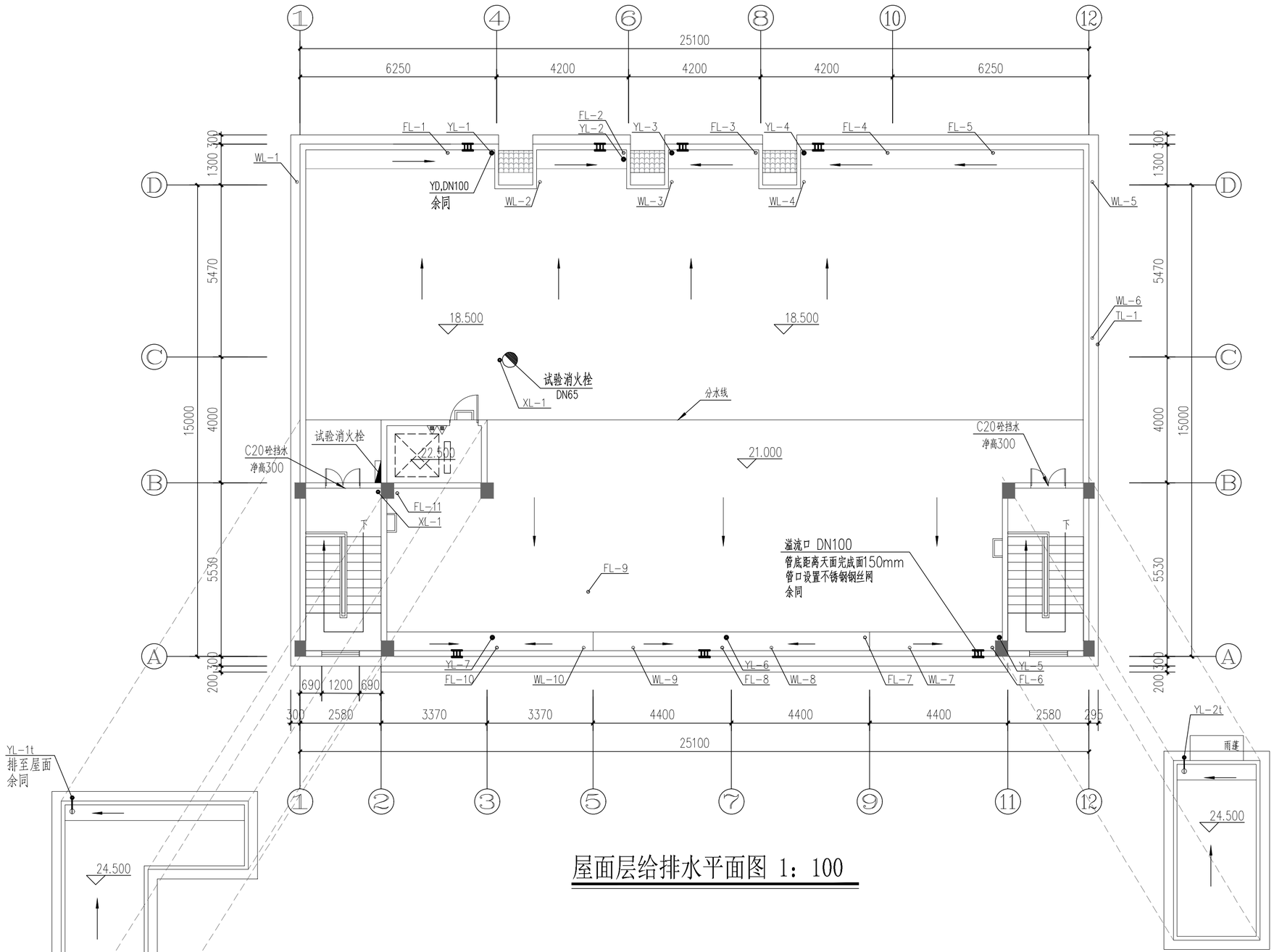
工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：
三至六层给排水平面图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-07	
日期	2022.09	
版本	1.0	



屋面层给排水平面图 1：100

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

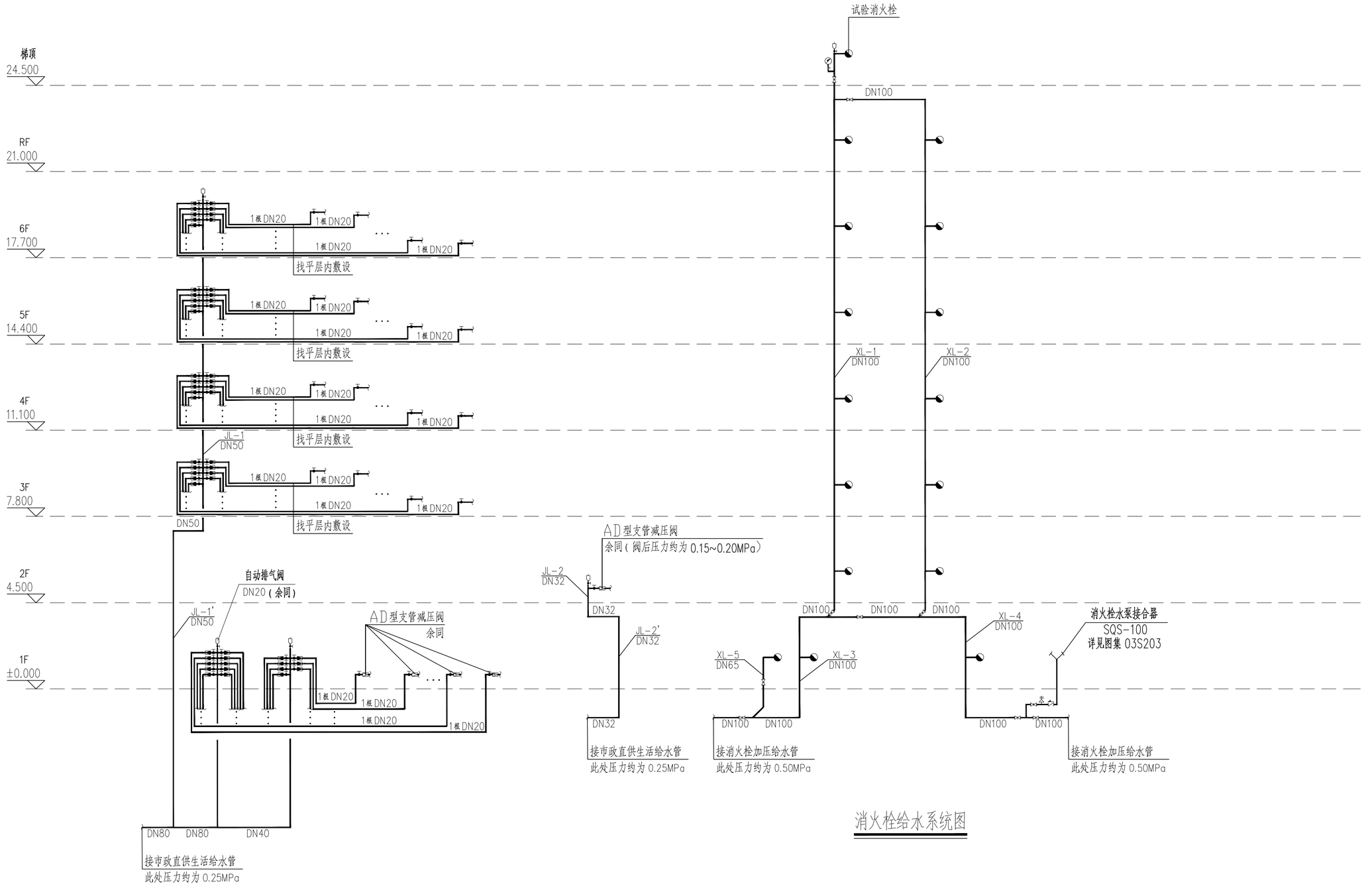
工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	周玉亭
专业负责人	刘贺红	刘贺红
审核	刘贺红	
校对	许晖东	许晖东
设计	周鑫	周鑫
制图	周鑫	

图名：
屋面层给排水平面图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-08	
日期	2022.09	
版本	1.0	



生活给水系统图

消火栓给水系统图

专业	姓名	专业	姓名
建筑		电气	
结构		给排水	

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

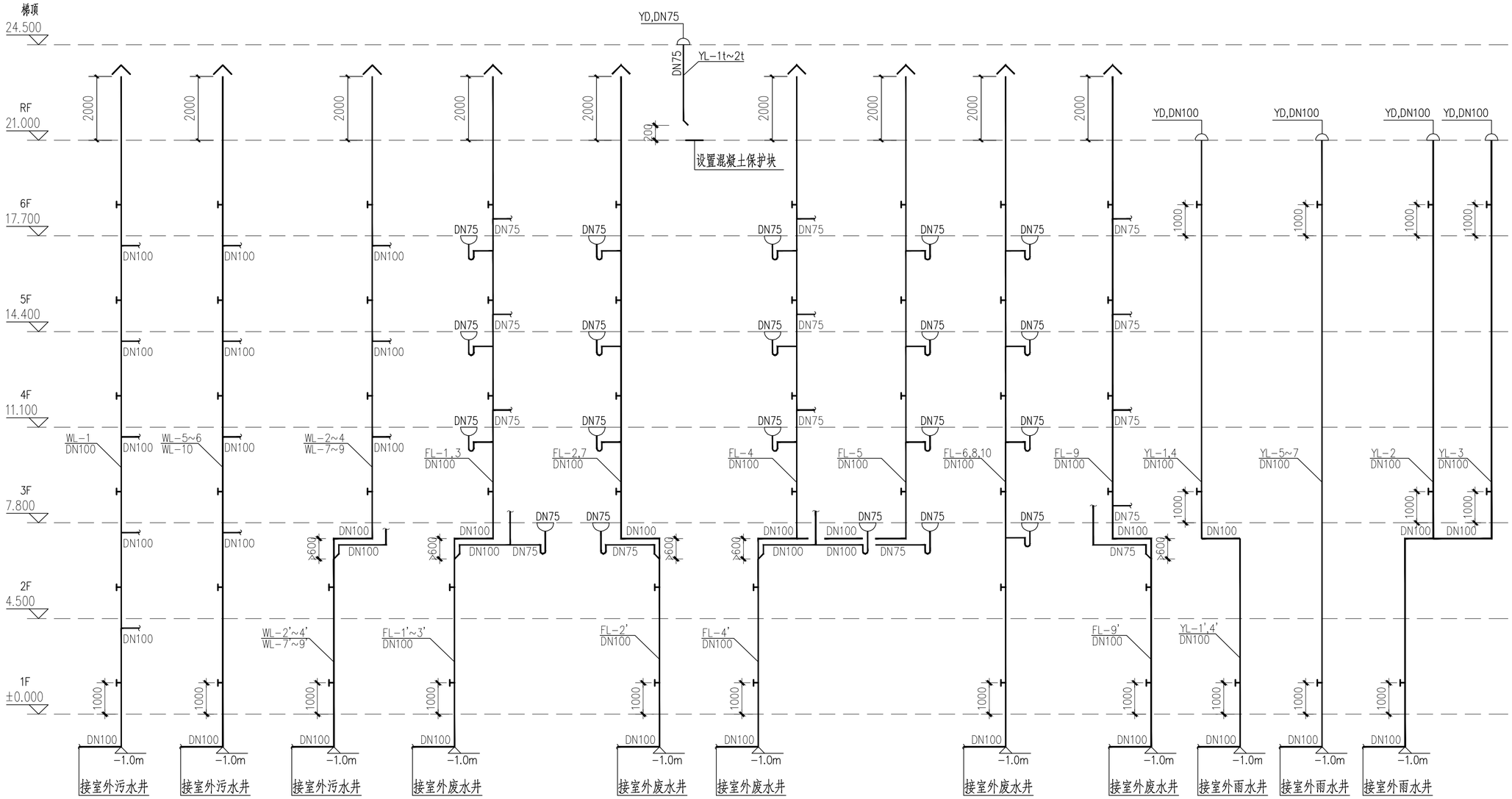
工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	周玉亭
专业负责人	刘贺红	刘贺红
审核	刘贺红	
校对	许晖东	许晖东
设计	周鑫	周鑫
制图	周鑫	

图名：
生活给水系统图
消火栓给水系统图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-09	
日期	2022.09	
版本	1.0	



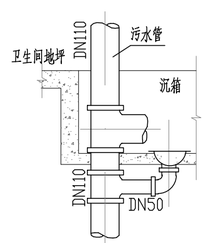
排水系统原理图

排水设计说明：

1. 所有卫生设备安装均参照国标“ 2004S3 卫生设备安装”标准。
2. 排水立管与排出管端部的连接,应采用两个 45°弯头或弯曲半径不小于四倍管径的 90°弯头。
3. 排水立管与横管，横管与横管之间的连接，宜采用 45°三通或者 45°四通和 90°斜四通。
4. 除自带存水弯的卫生器具外，所有卫生器具和地漏应设有存水弯，且底层应设“S”型弯。
5. 未标明的地漏均为DN75且应设“S”型存水弯。
6. 管道穿越楼板、墙壁时应预留孔洞，并加保护套管。
7. 采用与管材相配的雨水斗，选型参照国标“01S302”，雨水斗安装刚制网，防止雨水斗被破坏和阻止脏物进入管道。
8. 卫生器具和配件采用节水型产品，不得使用一次冲水量大于 5L 的便器。
9. 所有排水横支管的坡度除标注外均采用标准坡度 i=0.026 。

硬聚氯乙烯PVC-U排通排水管

公称直径DN(mm)	50	75	100	150
公称外径Dex壁厚en(mm)	50X2.0	75X2.3	110X3.2	160X4.0
计算内径dj(mm)	46	70.4	103.6	152



卫生间沉箱地漏安装示意图

（立管在沉箱内）

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

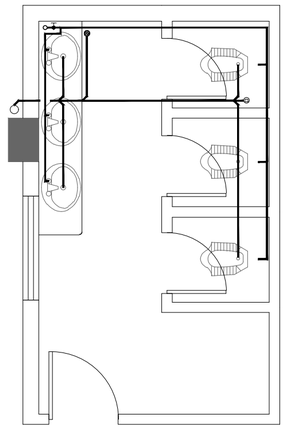
建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

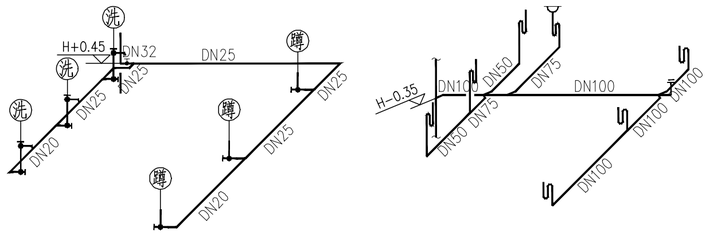
图名：
排水系统原理图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-10	
日期	2022.09	
版本	1.0	

专业 | 建筑 | 结构 | 给排水
专业 | 电气 | 暖通
日期 | 签名
日期 | 签名



卫生间给排水大样图 1:50



卫生间给排水系统图

给水系统说明:

1.蹲:蹲便器采用低位冲洗水箱,DN15角阀,H=0.45
2.盥:洗脸盆采用DN15角阀,H=0.45.

排水系统说明:

1.所有塑料排水横管在没标注其坡度时均按i=0.026
2.除自带存水弯卫生器具外,所有卫生器具和地漏均应设存水弯,且水封深度不小于50毫米,首层排污宜设S型存水弯,小便器选用自带水封装置,否则需要另设存水弯。
3.排水管道的横管与横管,立管与横管之间的连接,宜采用45°三通或45°四通和90°斜四通
4.防水套管按给排水标准图施工,标高贴沉箱底,须经结构专业设计验收后方可捣混凝土
5.卫生间不得使用大便器一次冲水量不应大于6L。
6.公共场所卫生间的洗手盆宜采用感应式水嘴或自闭式水嘴等限流节水装置,小便器宜采用感应式或延时自闭式冲洗阀。

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注:
本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章:

注册建筑师执业章:

注册结构师执业章:

施工图审查批准单位:

施工图审查批准书证号:

工程名称:
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位:
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名:
卫生间给排水大样图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-11	
日期	2022.09	
版本	1.0	

给排水抗震设计说明及大样图

一、设计依据

1.1 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

1.2 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2016

1.3 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

二、工程概况

本工程抗震设防烈度为7度

抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，工程项目的勘察、设计、施工、使用维护等必须执行《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021。

三、室内给水排水

3.1 给水排水管道的选用应符合下列规定：

（1）生活给水管、热水管的选用应符合下列规定：

8度及8度以下地区的多层建筑应按现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015规定的材质选用；

（2）消防给水管、气体灭火输送管道的管材和连接方式应根据系统工作压力，按国家现行标准中有关消防的规定选用；

（3）重力流排水的污、废水管的选用应符合下列规定：

8度及8度以下地区的多层建筑应按现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB50015规定的管材选用；

3.2 管道的布置与敷设应符合下列规定：

（1）需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981第8章的要求设置抗震支承。室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支承。

（2）管道不应穿过抗震缝。当给水管道必须穿越抗震缝时宜靠近建筑物的下部穿越，且应在抗震缝两边各装一个柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节；

（3）管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵；

3.3 室内设备、构筑物、设施的选型、布置与固定应符合下列规定：

（1）应保证设备、设施、构筑物有足够的检修空间；

（2）运行时不产生振动的给水水箱、水加热器、太阳能集热设备、冷却塔、开水炉等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道；

四、建筑小区、单体建筑室外给水排水

4.1 建筑小区、单体建筑的室外给水排水的抗震设计还应符合现行国家标准《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032的有关规定。

4.2 给水排水管材的选用符合下列规定：

（1）生活给水管宜采用球墨铸铁管、双面防腐钢管、塑料和金属复合管、PE管等具有延性的管道；当采用球磨铸铁管时，应采用柔性接口连接；

（2）热水管宜采用不锈钢管、双面防腐钢管、塑料和金属复合管；

（3）消防给水管宜采用球墨铸铁管、焊接钢管、热浸镀锌钢管；

（4）排水管材宜采用PVC和PE双壁波纹管、钢筋混凝土管或其他类型的化学管材，排水管的接口应采用柔性接口；不得采用陶土管、石棉水泥管；

（5）7度、8度且地基土为可液化地段或9度的地区，室外埋地给水管、排水管道均不得采用塑料管。管网上的阀门，检查井等附属的构筑物不宜采用砖砌体结构和塑料制品。

4.3 管道的布置与敷设应符合下列规定：

（1）生活给水管、消防给水管道的布置与敷设应符合下列规定：

1）管道宜埋地敷设或管沟敷设；

2）管道应避免敷设在高坎、深坑、崩塌、滑坡地段；

3）采用市政供水管网供水的建筑、建筑小区宜采用两路供水，不能断水的重要建筑应采用两路供水，或设两套引入管；

4）干管应成环状布置，并应在环管上合理设置阀门井。

（2）热水管道的布置与敷设应符合下列规定：

1）管道宜采用直埋敷设或管沟敷设；

2）管道应避免敷设在高坎、深坑、崩塌、滑坡地段；

3）应结合防止热水管道的伸缩变形采取抗震防变形措施；

4）保温材料应具有良好的柔性。

（3）排水管道的布置与敷设应符合下列规定：

1）大型建筑小区的排水管道宜采用分段布置，就近处理和分散排出，有条件时应适当增设连通管或设置事故排出口；

2）接入城市市政排水管网时宜设有一定防止水流倒灌的跌水高度；

3）排水管道应避免敷设在高坎、深坑、崩塌、滑坡地段。

4.4 水泵房的设置应符合下列规定：

（1）室外给水排水泵房宜毗邻水池设在地下室内；

（2）泵房内的管道应有牢靠的侧向抗震支撑，沿墙敷设管道应设支架和托架。

五、消防给水管道

5.1 地震烈度在7度及7度以上时，架空管道保护应符合下列规定：

（1）地震区的消防给水管道宜采用沟槽连接件的柔性接头或间隙保护系统的安全可靠性；

（2）应用支架将管道牢固地固定在建筑上；

（3）管道应有固定部分和活动部分组成；

（4）当系统管道穿越连接地面以上部分建筑物的地震接缝时，无论管径大小，均应设带柔性配件的管道地震保护装置；

（5）所有穿越墙、楼板、平台以及基础的管道，包括泄水管，水泵接合器连接管及其他辅助管道的周围应留有间隙；

（6）管道周围的间隙，DN25~DN80管径的管道，不应小于25mm，DN100及以上管径的管道，不应小于50mm；间隙内应填充膨子等防火柔性材料；

（7）竖向支撑应符合下列规定：

1）系统管道应有承受横向和纵向水平载荷的支撑；

2）竖向支撑应牢固且同心，支撑的所有部件和配件应在同一直线上；

3）对供水主管，竖向支撑的间距不应大于24m；

4）立管的顶部应采用四个方向的支撑固定；

5）供水主管上的横向固定支架，其间距不应大于12m。

5.3 检查数量：按数量抽查30%，不应少于10件。

5.4 检验方法：直观检查。

5.5 安装大样详见国标图集《消防给水及消火栓系统技术规范》图示15S909第97~99页

六、其他

6.1 建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

6.2 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

6.3 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

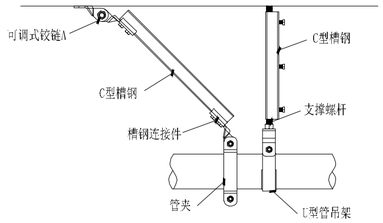
6.4 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

抗震设计大样图（给排水专业）

为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）第1.0.2条、第5.1.12条、第5.1.16条、第5.1.17条、第5.1.18条及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）第12.3.23条等强制性条文，第1.0.4条等强制性条文，应对机电管线系统进行抗震加固。本项目对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式，具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米，柔性管道上述参数减半；（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）；最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T476-2015）。

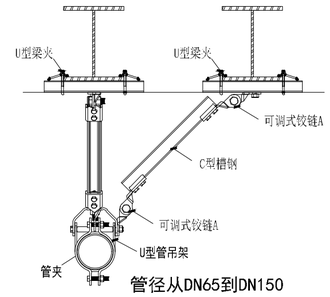
安装示意图如下：

水管纵向支撑



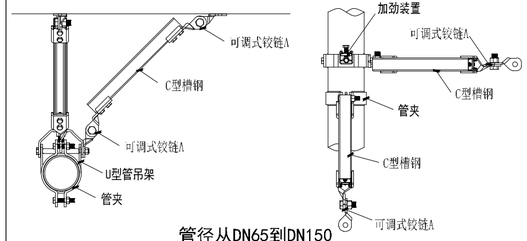
管径从DN65到DN150

水管侧向及纵向支撑(钢结构)



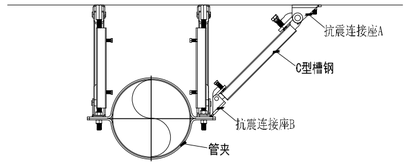
管径从DN65到DN150

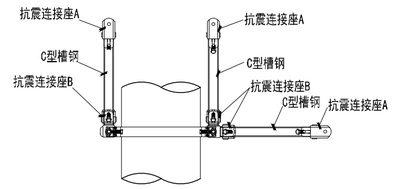
水管侧向及纵向支撑



管径从DN65到DN150

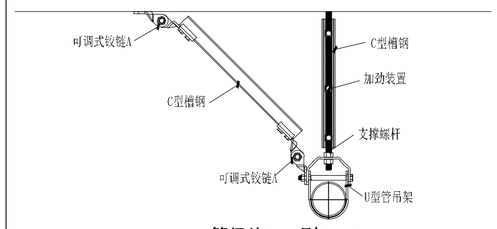
水管侧向及纵向支撑





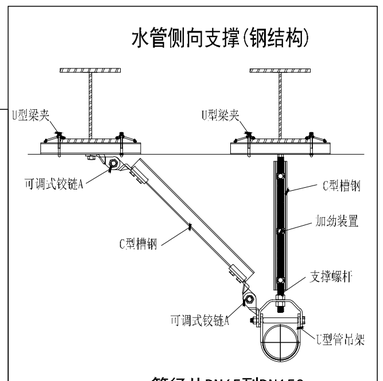
管径从DN200到DN350

水管侧向支撑



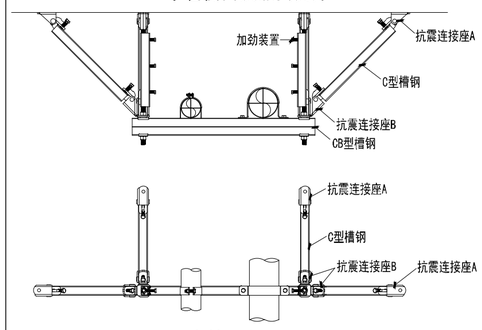
管径从DN65到DN150

水管侧向支撑(钢结构)



管径从DN65到DN150

水管侧向及纵向支撑



水管组合

中帆睿建

工程咨询有限公司

Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd

（证书编号：A235036710）

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：

竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：

汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：

给排水抗震设计说明及大样图

工程编号		
图别	水施	
图号	S-12	
日期	2022.09	
版本	1.0	

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		

专业	姓名	日期
建筑		
结构		
给排水		

室内给排水设计总说明

给水设计说明：

1、本图尺寸除管径以毫米计外，其余尺寸以米计。

2、本图建筑物为市场，耐火等级为二级，室外消火栓设计流量为15L/S。市政给水管网均成环状，1条DN100管接至市政给水干管。消防用水利用室外原有消火栓。甲方提供市政给水环管管径为DN300,水压为0.30MPa。

3、室外埋地消防给水管采用钢丝网骨架塑料复合管（产品须符合规范GB50974-2014要求），电热熔连接；室外生活给水管采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合给水管，电热熔连接。

4、室外消火栓采用SS100-1.0型地上式消火栓,详见给排水标准图13S201,间距<=120m，室外消火栓离路边不超过2米，离建筑物不小于5米；室外消火栓到水泵接合器的距离为15~40m。

5、室外消防系统管网试验压力为：1.4MPa。

6、阀门应有明显启闭标志，地下阀门均须设砖砌阀门井，消防阀门保持常开。

7、埋地钢管过马路段设置软接，并在机动车道下最小管顶覆土不少于0.9米，非车行道下最小管顶覆土不少于0.7米。埋地钢丝网骨架塑料复合管道最小管顶覆土深度，在人行道下不宜小于0.80米，在轻型车行道下不应小于1.0米，且应在冰冻线下0.30米；在重型汽车道路或铁路、高速公路下应设置保护套管，套管与钢丝网骨架塑料复合管的净距不应小于0.1米。

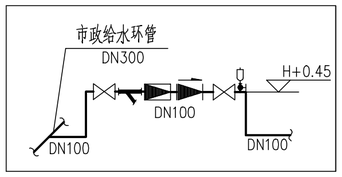
8、污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面，且不应有接口重叠。给水管与污水管相交处的具体敷设要求见《室外排水设计规范》(GB50014-2021)和《室外给水设计标准》GB50013-2018。

9、本施工图施工前应先送自来水公司，消防建审部门，市政管道主管等部门批准后才能安排定货，施工。进口消防设备、器材，其规格、性能必须符合中国有关规定和标准，并经市消防建审部门批准之产品。

10、压力管道竣工验收前应进行水压试验。生活饮用水管道运行前应冲洗、消毒。

11、除以上说明外，施工中还应遵照<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>>(GB50242-2002),<<给水排水管道工程施工及验收规范>>(GB50268-2008),<<消防给水及消火栓系统技术规范>>(GB50974-2014)有关规范进行施工。

水表组J1节点大样



排水设计说明：

1、本图采用标高为相对(±0.000)标高。

2、本图尺寸除管径以毫米计外,其余尺寸以米计。

3、管道管材:雨水管,污水管采用HDPE双壁波纹管;要求管材环刚度>8KN/m2，管道的连接方式O型橡胶密封圈承插式连接。

4、管道基础：在管基土质情况较好，且地下水位低于管底地段，采用素土基础，将天然地基整平，管道敷设在未经扰动的原土上；管道在岩石地段采用砂垫层基础，垫层厚度200mm，垫层宽度D+200mm；管道在回填土地段时，管基的密实度要求达到路基密实度的95%，再垫砂200mm厚；对地基松软或不均匀沉降地段，管道基础应采取加固措施（承插口处基础断开30mm，防止不均匀沉降）。塑料排水管道不得采用刚性基础，严禁采用刚性桩直接支撑管道。埋地管道的回填土应予压实，其压实系数λc应符合下列规定：a）对圆形柔性管道弧形土基敷设时，管底垫层的压实系数控制在85%-90%；相应管两侧（包括腋部）的压实系数不应低于90%-95%。b）对圆形刚性管道和矩形管道，其两侧回填土的压实系数不应低于90%。c）对管顶以上的回填土，其压实系数应根据地面要求确定；当修筑道路时，应满足路基的要求。

5、雨污水管道沟槽回填土密实度不小于95%。

6、雨水口采用平篦（钢纤维水泥）雨水口,连接管采用DN200双壁波纹管i=0.001坡向检查井，起点管顶覆±0.6m，雨水口位置可根据现场调整。

7、排水检查井井盖按GB/T23858-2009选用，在人行道、非机动车道上采用B125型井盖,井盖承载力为125KN；在车行道上采用D400型井盖,井盖承载力为400KN。

8、排水采用分流制,单体建筑内粪便污水必须经过化粪池初级处理后方可排入下水道，行车道下化粪池采用行车型。

9、单体建筑雨水管可就近接入马路雨水口或雨水检查井,雨水口深度须保证雨水排出横管接入。

10、施工单位施工前应先核对市政,小区马路标高以及市政排水接驳点标高,与甲方协商并调整，本图排水设计依据为甲方所提供市政资料。

11、排水管覆土深度须>=0.7m，凡排水管道覆土厚度<0.5m处马路均须在管道上方马路混凝土内加钢筋。

12、排水支管管径见单体。

13.图上标的排水管为管内径，DN**-**-***表示：管径（mm）-坡度（‰）-长度（m）。

14、排水管及检查井标高可根据现场调整。

15、化粪池入口前管道均采用DN200HDPE双壁波纹管，坡度为0.005，检查井内作光滑流槽，钢筋混凝土化粪池见标准图集。

16、化粪池之后的管道均采用采用HDPE双壁波纹管。

17、雨水检查井（DN排水管管径）：

DN<=400mm,采用φ700mm圆形钢筋混凝土雨水检查井，详见06MS201；

DN=500、600mm，采用φ1000mm圆形钢筋混凝土雨水检查井，详见06MS201；

DN=700、800mm，采用φ1500mm圆形钢筋混凝土雨水检查井，详见06MS201；

污水检查井：均采用φ700mm圆形钢筋混凝土污水检查井，详见06MS201。污水检查井禁止使用砖砌井.

检查井和塑料管道应采用柔性连接，污水和合流污水检查井应进行闭水试验，设置在主干道上的检查井的井盖基座宜和井体分离。

18、污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。给水管与污水管相交处的具体敷设要求见《室外排水设计标准》(GB50014-2021)。

19、生产污水，生活污水及被污染的雨水等所有类型的污水接入城镇排水系统的水质必须符合现行的<<污水综合排放标准>>(GB8979)，<<污水排入城镇下水道水质标准>>CJ 3082等有关标准的规定，排入城镇下水道的污水水质不得低于C等级的要求,污水排入城镇下水道水质C等级标准详<<污水排入城镇下水道水质标准>>GB/T31962-2015。

20、在厂区污水排水管道的末端检查井处，即与市政污水管道衔接的前一个污水检查井处设置专用污水检测井，该井设置可直接取污水的沉井部分，同时井盖配置“污检”标识的井盖。

21、埋地塑料排水管道的施工及验收按《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ143-2010执行。

22、施工时污水管、废水管和雨水管的检查井井盖必须选用有“污”、“废”、“雨”标识的井盖，确保在总图施工时不会接错管。

23、排水系统检查井应安装防坠落网或防坠落井箅等防坠落装置。

24、位于车行道的检查井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。

25、污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道，必须进行密闭性检验，检验合格后，方可投入运行。

26、除以上说明外,施工中还应遵照<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>>(GB50242-2002)、<<给水排水管道工程施工及验收规范>>(GB50268-2008)等有关规范进行施工。

27、化粪池的参数含义如下：

G--钢筋混凝土化粪池　　S--有地下水

5--化粪池型号　　Q--可过汽车

12--化粪池有效容积　　F--有覆土

中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：

竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：

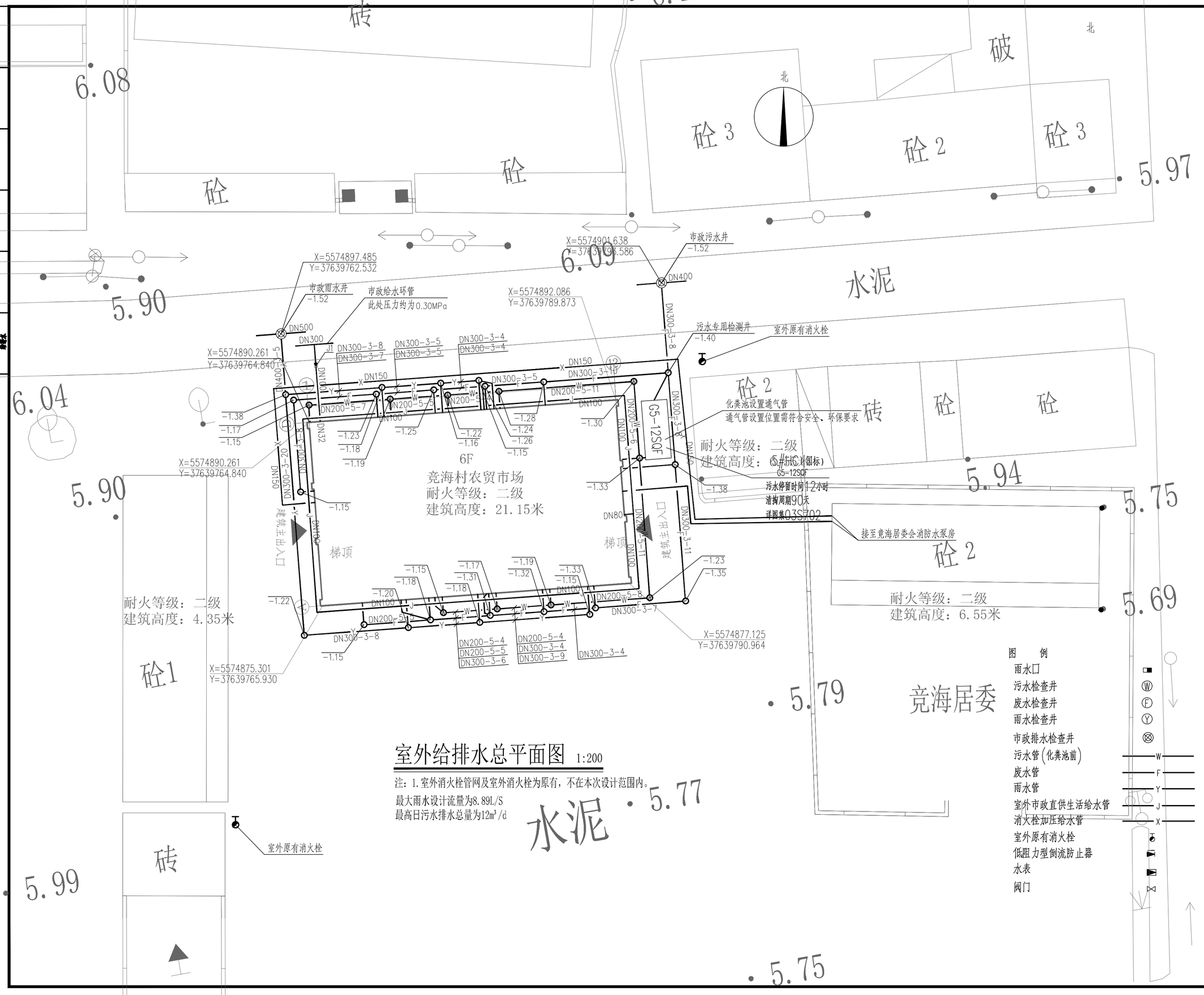
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：

室内给排水设计总说明

工程编号		
图别	水施	
图号	ZS-01	
日期	2022.09	
版本	1.0	



中帆睿建
工程咨询有限公司
Zhong Fan Rui Jian Engineering Consulting Co., Ltd
（证书编号：A235036710）

备注：
本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格后，不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算建设造价之参考图。

图纸专用章：

注册建筑师执业章：

注册结构师执业章：

施工图审查批准单位：

施工图审查批准书证号：

工程名称：
竞海村农贸市场提升建设项目

建设单位：
汕头市潮阳区海门镇竞海村民委员会

审定		
工程负责人	周玉亭	
专业负责人	刘贺红	
审核	刘贺红	
校对	许晖东	
设计	周鑫	
制图	周鑫	

图名：
室外给排水总平面图

工程编号	
图别	水施
图号	ZS-02
日期	2022.09
版本	1.0